

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



2

12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 90 02 962.3
- (51) Hauptklasse A43B 17/00 *H*
Nebenklasse(n) A43B 17/14
- (22) Anmeldetag 15.03.90
- (47) Eintragungstag 17.05.90
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 28.06.90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Innensohle für einen Schuh
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Mauch, Walter, Dr.med., 4000 Düsseldorf, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K.,
Dipl.-Phys. Dr.; Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber,
B., Dipl.-Chem.; Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.;
Prechtel, J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anwälte, 8000 München

LAJD

15. März 1990

8000 MÜNCHEN 86
POSTFACH 860 820
MÖHLSTRASSE 22
TELEFON (0 89) 98 03 52
TELEX 5 22 621
TELECOPY (0 89) 98 51 26
TELEGRAMM PATENTWEICKMANN MÜNCHEN

Dr. med. Walter Mauch
Klemensplatz 10
4000 Düsseldorf 31

INNENSOHLE FÜR EINEN SCHUH

Die Erfindung betrifft eine Innensohle für einen Schuh mit einer dem Umriß des Schuhs entsprechenden, flachen Grundsohle aus elastischem Schaumstoffmaterial, die auf ihrer oberen Seite mehrere ebenfalls aus elastischem Schaumstoff bestehende, integral angeformte, kissenförmige Erhebungen im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle aufweist.

Eine Innensohle dieser zur Reflexzonenmassage der Fußsohle geeigneten Art ist aus dem deutschen Patent 35 08 582 bekannt. Die Innensohle erlaubt es, je nach Anordnung ihrer Erhebungen während des Gehens Nerven, die von diesen Reflexzonen ausgehen, anzuregen, wodurch die Durchblutung und der Stoffwechsel der den einzelnen Reflexzonen zugeordneten Organe angeregt wird. Die bekannte Innensohle umfaßt eine Grundsohle aus elastischem Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30 bis 50° Shore A, die auf ihrer oberen Seite mehrere, ebenfalls aus elastischem Schaumstoff bestehende, kissenförmige Erhe-

1 bungen im Bereich der zu massierenden Reflexzonen der
Fußsohle aufweist. Die kissenförmigen Erhebungen bestehen
aus einem vergleichsweise weichen Material mit einer
5 Härte von 12 bis 30° Shore A, da sich gezeigt hat, daß
die erwünschte Wirkung der Reflexzonenmassage eine sanfte
Stimulierung der Reflexzonen voraussetzt. Bei der bekann-
ten Einlegesohle wurde zwar bereits daran gedacht, die
kissenförmigen Erhebungen integral an der Grundsohle
10 anzuformen, doch setzt dies vergleichsweise aufwendige
und komplizierte Herstellungsverfahren voraus, so daß in
der Praxis die Erhebungen gesondert von der Grundsohle
hergestellt und nachträglich auf dieser aufgeklebt werden
müssen. Die vergleichsweise weichen Erhebungen müssen bei
15 der bekannten Innensohle darüber hinaus durch eine härte-
re Decksohle geschützt werden, wenn eine hinreichende
Lebensdauer der Innensohle erreicht werden soll.

Aus dem US-Patent 4 020 570 ist darüber hinaus eine
Einlegesohle mit einer aus elastischem Schaumstoff beste-
20 henden Decksohle bekannt, die auf ihrer oberen Seite
integral und aus demselben Schaumstoffmaterial bestehende
Erhebungen nach Art eines Fußbetts trägt. Zwischen den
Erhebungen ist die Decksohle etwa 6,35 mm dick, während
sie im Bereich der Erhebungen eine Gesamthöhe von etwa
25 9,5 mm hat. Eine solche Innensohle ist für eine optimale
Reflexzonenmassage ungeeignet, da der gesamte Fuß in die
vergleichsweise dicke Grundsohle einsinkt, was eine
gezielte Reizung bestimmter Reflexzonen der Fußsohle
verhindert.

30 Es ist Aufgabe der Erfindung, eine für die Reflexzonen-
massage der Fußsohle geeignete Innensohle zu schaffen,
die sich einfacher als bisher herstellen läßt.

35 Ausgehend von der eingangs erläuterten Innensohle wird

1 diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die
Grundsohle und die Erhebungen einheitlich aus Schaumstoff-
material mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A bestehen
und die Scheitelbereiche der Erhebungen um das Ein- bzw.
5 Zweifache der mittleren Dicke der an die einzelne Erhe-
bung anschließenden Bereiche der Grundsohle über die
obere Seite der Grundsohle aufragen.

10 Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß die in dem
deutschen Patent 35 08 582 beschriebene, sehr wirksame
Reflexzonenmassage der Fußsohle durch vergleichsweise
weichelastische kissenförmige Erhebungen ohne Beeinträch-
tigung des Wohlbefindens durch Druckstellen verursachende
15 vergleichsweise härtere Erhebungen auch dann erreicht
werden kann, wenn die Scheitelhöhe der Erhebungen so auf
die Dicke der Grundsohle abgestimmt wird, daß sich einer-
seits ein insgesamt noch weichelastisches Verhalten
ergibt, andererseits aber Druckreizungen der Fußsohle
durch die Erhebungen vermieden werden. Anders als bei den
20 Erhebungen gemäß dem Patent 35 08 582 handelt es sich um
vergleichsweise flache Erhebungen, die erst durch die
Druckbelastung der umgebenden Bereiche der Grundsohle
ihre volle, die Fußsohle im Bereich der Reflexzonen
massierende Höhe erreichen, aber aufgrund der gleichfalls
25 elastischen federnden Gesamthöhe für eine druckstellen-
freie Massage sorgen. Da die kissenförmigen Erhebungen
und die Grundsohle integral aus einheitlichem Schaumstoff-
material hergestellt sind, lassen sich erfindungsgemäße
Innensohlen sehr einfach durch übliche Herstellungsver-
30 fahren für Schaumstoffkörper herstellen. Unter der mitt-
leren Dicke der an die einzelnen Erhebungen anschließen-
den Bereiche der Grundsohle soll hier und im folgenden
das arithmetische Mittel der Dicke entlang des Rands der
Erhebung verstanden werden. Die Dicke kann schwanken,
35 beispielsweise dann, wenn die obere Seite der Grundsohle

1 nach Art eines Fußbetts Muldenform hat. Die Innensohle
kann als Einlegesohle ausgebildet sein oder aber fest mit
der Brandsohle oder der Laufsohle des Schuhs verklebt
5 sein. Es versteht sich, daß die obere Seite der Innensoh-
le mit einer das Aussehen oder die Trageigenschaften des
Schuhs verbessernden Decksohle versehen sein kann.

Optimale Ergebnisse der Reflexzonenmassage werden er-
reicht, wenn die Scheitelbereiche der Erhebungen um das
10 etwa 1,5fache der mittleren Dicke der an die einzelnen
Erhebungen anschließende Bereiche der Grundsohle über die
obere Seite der Grundsohle aufragen. Auch hat es sich für
gleichmäßige Massageergebnisse als günstig erwiesen, wenn
die Gesamthöhe der Grundsohle einschließlich der Erhebun-
15 gen in den Scheitelbereichen sämtlicher Erhebungen im
wesentlichen gleich groß ist.

Die Erhebungen können, ähnlich der Innensohle des Patents
35 08 582, angenähert Linsenform haben. Eine bessere
20 Abstimmung der Scheitelhöhe der Erhebungen auf die Größe
der zu stimulierenden Reflexzonen läßt sich erreichen,
wenn zumindest ein Teil der Erhebungen kreisförmige
Umrißform und einen als ebenes Plateau ausgebildeten
Scheitelbereich hat, der angenähert kegelstumpfförmig zur
25 Grundsohle hin sich erweitert. Das Scheitelplateau sorgt
für eine verbreiterte Auflagefläche der Fußsohle auf der
Erhebung, ohne daß mehr oder weniger punktförmige Auflage-
stellen entstehen, die zu Druckstellen führen könnten.

30 In einer bevorzugten Ausgestaltung beträgt die Dicke der
Grundsohle in den an die Erhebungen anschließenden Berei-
chen zwischen 1,5 mm und 2,5 mm. Diese Bemessung führt zu
einem Optimum der Elastizitätseigenschaften der Erhebun-
gen einerseits und der mechanischen Festigkeit der Grund-
35 sohle andererseits.

1 Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung
anhand einer Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die obere Seite einer er-
findungsgemäßen Innensohle und

Fig. 2 eine Schnittansicht durch die Innensohle gesehen
entlang einer Linie II-II in Fig. 1.

10 An der Fußsohle des menschlichen Fußes lassen sich eine
Vielzahl Reflexzonen abgrenzen, die jeweils unterschied-
lichen Organen zugeordnet sind und bei Massage der Reflex-
zonen die jeweils zugeordneten Organe stimulieren. Die
Stimulierung kann durch Massage einzelner Reflexzonen
erfolgen oder aber durch Massage in geeignet ausgewählten
15 Reflexzonengruppen, um deren Stimulierungswirkung insge-
samt zu steigern.

Die in den Figuren dargestellte Innensohle eines Schuhs
erlaubt die gezielte Massage einer Gruppe von allgemein
20 das Wohlbefinden steigernden Reflexzonen. Die Innensohle
umfaßt eine angenähert der Umrißform des Fußes bzw. des
Schuhs angepaßte Grundsohle 1, von deren oberer Seite 3
den zu massierenden Reflexzonen zugeordnete kissenförmige
Erhebungen 5 aufragen. Die Erhebungen 5 erlauben eine von
25 Druckstellen freie, sanfte Massage der ihnen zugeordneten
Reflexzonen. Die Grundsohle 1 und die integral an der
Grundsohle 1 angeformten Erhebungen 5 bestehen hierzu
einheitlich aus gummielastischem Schaumstoffmaterial mit
einer Härte von 30° bis 45° Shore A. Die Dicke der Grund-
30 sohle 1 beträgt entlang des Umfangs der Erhebungen 5 etwa
1,5 mm bis 2,5 mm, während die Erhebungen 5 sich um das
etwa 1,5fache der mittleren Dicke, gemessen entlang des
Außenrands der einzelnen Erhebung 5 über die Grundsohle 1
emporragen. Die Gesamthöhe der Grundsohle 1 einschließ-
35 lich der Erhebungen 5 ist in den Scheitelbereichen 7

15.07.90
- 6 -

1 sämtlicher Erhebungen im wesentlichen gleich groß. Zumin-
dest ein Teil der Erhebungen hat kreisförmige Umrißform,
wobei der Scheitelbereich 7 dieser Erhebungen zur Ver-
5 größerung der Auflagefläche als flaches, insbesondere
ebenes Plateau ausgebildet ist, welches sich in Form
eines flachen Kegelstumpfs 9 zur Grundsohle 1 hin erwei-
tert. Die Erhebungen können jedoch auch andere Umrißform
haben, wie dies durch die im Fußgewölbebereich angeordne-
te, quer zur Fußlängsrichtung verlaufende langgestreckte
10 Erhebung verdeutlicht wird. Diese Erhebung dient bei-
spielsweise der Stimulierung der Bauchspeicheldrüse.

Wie am besten Fig. 2 zeigt, hat die Grundsohle 1 entlang
ihres Umrisses einen geringfügig nach außen ansteigenden
15 Rand 11 und damit den Charakter eines leichten Fußbetts.
Wie in Fig. 2 bei 13 angedeutet, kann die Oberseite durch
eine das Aussehen bzw. die Trageigenschaften des Schuhs
verbessernde, dünne Decksohle tragen. Die Innensohle kann
als in den Schuh einlegbare Einlegesohle ausgebildet
20 sein, oder aber auf die Laufsohle bzw. die Brandsohle des
Schuhs flächig aufgeklebt sein.

Um allergische Reaktionen möglichst zu vermeiden, besteht
die Innensohle vorzugsweise aus synthetischem Latex.

9002952

15.03.90

1

ZUSAMMENFASSUNG

5

10

15

Zur Reflexzonenmassage der Fußsohle wird eine Innensohle für einen Schuh vorgeschlagen, die einen dem Umriß des Schuhs entsprechende, flache Grundsohle (1) und den zu massierenden Reflexzonen zugeordnete, kissenförmige Erhebungen (5) aufweist. Die Erhebungen (5) sind integral an der Grundsohle (1) angeformt und bestehen einheitlich mit der Grundsohle (1) aus elastischem Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A. Die Scheitelsbereiche (7) der Erhebungen (5) ragen um das Ein- bis Zweifache der mittleren Dicke der an die einzelne Erhebung (5) anschließenden Bereiche der Grundsohle (1) über die obere Seite der Grundsohle (1) auf. Eine solche Innensohle läßt sich einfach herstellen und hat zugleich optimale Massageeigenschaften.

20

Fig. 1

25

30

35

9002982

" 15.03.90 "

1

ANSPRÜCHE

5

1. Innensohle für einen Schuh, mit einer dem Umriß des Schuhs entsprechenden, flachen Grundsohle (1) aus elastischem Schaumstoffmaterial, die auf ihrer oberen Seite mehrere ebenfalls aus elastischem Schaumstoff bestehende, integral angeformte, kissenförmige Erhebungen (5) im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle aufweist,

10

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Grundsohle (1) und die Erhebungen (5) einheitlich aus Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A bestehen und die Scheitelbereiche (7) der Erhebungen (5) um das Ein- bis Zweifache der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen (5) anschließenden Bereiche der Grundsohle (1) über die obere Seite (3) der Grundsohle (1) aufragen.

15

20

2. Innensohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheitelbereiche (7) der Erhebungen (5) um das etwa 1,5fache der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen (5) anschließenden Bereiche der Grundsohle (1) über die obere Seite (3) der Grundsohle (1) aufragen.

25

3. Innensohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamthöhe der Grundsohle (1) einschließlich der Erhebung (5) in den Scheitelbereichen (7) sämtlicher Erhebungen (5) im wesentlichen gleich groß ist.

30

4. Innensohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Grundsohle

35

9002962

15.03.90

1 (1) in den an die Erhebungen (5) anschließenden Bereichen zwischen 1,5 mm und 2,5 mm beträgt.

5 5. Innensohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Anzahl der Erhebungen (5) kreisförmige Umrißform und einen als ebenes Plateau ausgebildeten Scheitelbereich (7) hat, der angenähert kegelstumpfförmig zur Grundsohle (1) hin sich erweitert.

10 6. Innensohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus synthetischem Latex besteht.

15

20

25

30

35

9002902

9.002.962

A43B

17100

15. März 1990

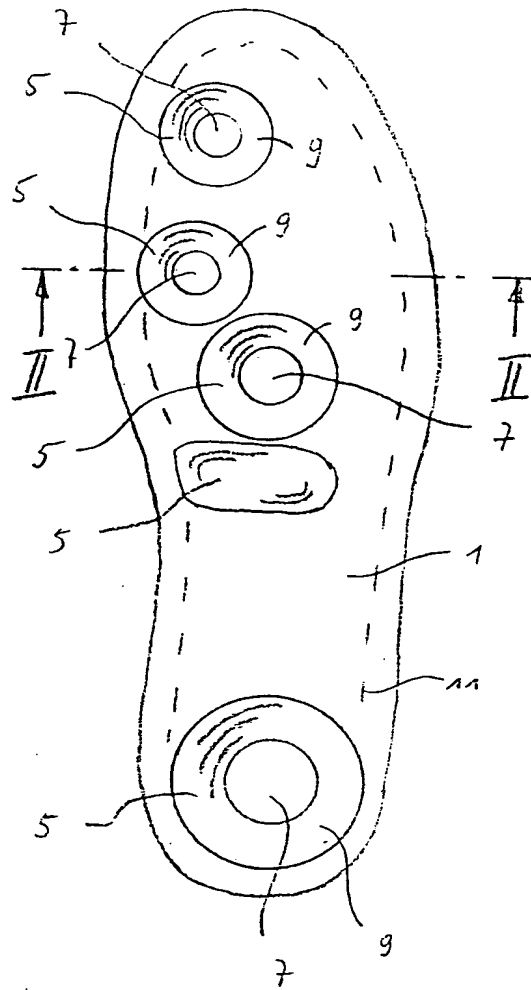


Fig. 1

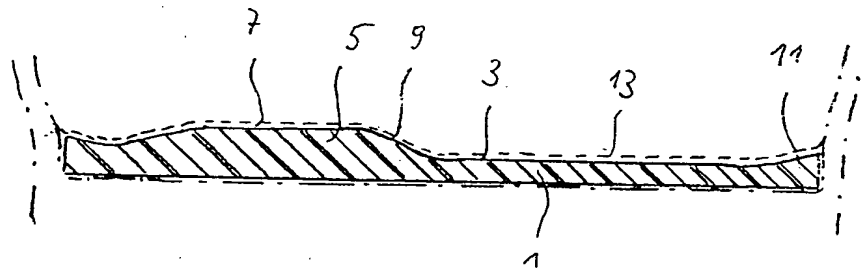


Fig. 2

9002982

10

THIS PAGE BLANK (USPTO)